



TITLE:

資料:3 霊長類の感染症(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

金城, 俊夫

CITATION:

金城, 俊夫. 資料:3 霊長類の感染症(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1994, 24: 93-94

ISSUE DATE:

1994-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164520>

RIGHT:

き続き検討した。その結果、RM-AはN-末端アミノ酸配列より2A subfamilyに属する新規のP450であることが明らかとなったが、肝ミクロソームの活性がその抗体で阻害されなかったことから、他の分子種の関与が示唆された。そこでさらに精製を行い、雌アカゲザル及び雌雄ニホンザルより計5種のP450（いずれも分子量51 kD）を精製した。これらの9-AA酸化活性は、10～20 nmol/min/nmol P450であった。なお、雌ニホンザルより精製したP450（JM-C、免疫学的検討から2B subfamilyのP450と推定）は、再構成系のリン脂質の組成を変えることにより約40 nmol/min/nmol P450とミクロソームの20倍以上高い活性を示した。さらに、サル肝の9-AA MALDO活性が抗JM-C抗体で一部阻害されたことから、このP450はその主要な分子種の一つであることが示唆された。しかし、大麻成分tetrahydrocannabinol (THC)の活性中間体11-oxo- Δ 8-THCに対するJM-Cの酸化活性は全く認められなかった。一方、サル肝の7 α -及び7 β -OH- Δ 8-THCのMALCO活性は、齧歯類と同様7 α -OH体より7 β -OH体を基質とした方が約2倍高かった。また、MALCOの主要な酵素としてモルモット肝ミクロソームから精製したP450 GPF-B（3A subfamilyと推定）の抗体によりサル肝のMALCO活性も顕著に阻害されたことから、このsubfamilyに属するP450により触媒されていることが示唆された。

資料：2

高度不飽和脂肪酸の輸送機構と加齢によるその変化

藤本健四郎・金沢文子（東北大学・農学部）

高度不飽和脂肪酸は生体膜の構成成分として重要であり、胎仔期後期および新生仔期の脳神経系や肝臓での著しい蓄積が観察される。胎仔期と新生仔期における高度不飽和脂肪酸の輸送には、脂肪酸結合蛋白のひとつである α -フェトプロテイン（AFP）が重要な役割を持ち、AFPが高濃度に存在する時期には多価不飽和脂肪酸の取り込みが活発であると思われる。本研究は、脂肪酸の輸送機構および臓器での脂質代謝への年齢の影響を明らかにすることを目的とするものであるが、平

成5年度は高度不飽和脂肪酸取り込みの指標のひとつとして多価不飽和脂肪酸の活性化について検討した。

新生仔期のニホンザル1とカニクイザル2，成熟期のニホンザル3とアカゲザル1の肝臓ホモジネートを調整し、ATP，MgCl₂，CoA，放射標識した高度不飽和脂肪酸を含む緩衝液中で反応させた。Doleの試薬を加え、未反応の遊離脂肪酸を除去した後、水層に残存した放射活性を測定することによりアシルCoA生成量を求めた。リノール酸を基質とした時のアシルCoA生成量は、成熟期の動物より新生仔期の動物で低い値を示したが、リノレン酸，アラキドン酸，エイコサペンタエン酸，ドコサヘキサエン酸を基質とした場合には新生仔と成熟動物との明確な差を認めなかった。

われわれは既に、ラットの肝臓と大脳皮質を用いた実験により、高度不飽和脂肪酸を基質とした場合の長鎖アシルCoAシンセターゼの活性が成長に従って変化することを明らかにしている。ラット大脳皮質では脳形成が活発な時期に高度不飽和脂肪酸活性化の昇進が認められ、肝臓では、生後0～10日にかけてアシルCoA生成量が著しく増加し、成熟期にかけてわずかに減少する。マカカ属サルの場合には新生仔と成熟動物での差が小さく、出生時にはラットの場合より成熟した段階に達していると思われた。

資料：3

霊長類の感染症

金城俊夫（岐阜大・農）

我々は先に、飼育ニホンザル糞便からの病原性エルシニアの分離成績を報告したが、今回その対照として野生ニホンザルについて同様の分離を試みた。野生ザルは有害鳥獣として岐阜県下農村で捕獲された81頭である。

糞便からのエルシニアの分離は、常法に従って行い、エルシニアを疑う集落については生化学的性状検査による種の同定と更に血清型別を行った。

尚、病原性エルシニアの早期診断法として、PCR法の応用を試みた。使用したプライマーは、Nakajimaらの設計に従い、病原性のY.enterocolitica (Y.e.)及びY.pseudotuberculosis (Y.p.)の両者のプラスミド上に存在するvirF遺伝子、Y.e.の染色体上に存在するail遺伝子、Y.p.の染色体

上に存在するinv遺伝子を増幅するもので、これら3種のプライマーを同時に使用することで、病原性のY.e.とY.p.を一度に検出することが可能である。

菌分離の結果では、81頭中4頭、4.9%から計13株のエルシニアが分離され、これらは何れもY.e.で、血清学的にはいわゆる病原性のO:3、5、8、9以外で、市販の診断用抗血清に反応しないものであった。また、増菌培養した段階で3種のプライマーによるPCRを試みたが、陽性株は全く検出されなかった。

尚、本研究は他の各種野生動物糞便からのエルシニアの分離の一環として行っており、本PCR法が病原性エルシニアの早期検出法として利用することは確認済みである。

以上の成績から、岐阜県の野生ニホンザルの間に病原性エルシニアは分布していないものと考えられる。この成績は、ニホンザルを主とする飼育サル497頭中5頭(1%)からY.e.、2頭(0.4%)からY.p.が分離され、しかもその何れも病原性エルシニアでなかったことと類似した成績である。

資料：4

霊長類のアレルギー性メデイエーターの感受性について

永井博式・稲垣直樹・竹田博史
(岐阜薬大・薬理)

Substance P(SP)はアミノ酸11個からなるペプチドホルモンである。最初、消化管および脳の酸、エタノール抽出物中にアトロピン存在下で、強い血圧降下作用と共に腸管収縮作用を示す物質として見いだされた。その後、免疫、アレルギーおよび炎症との関連が注目され、現在では神経原性炎症の最も重要な物質の一つと考えられている。化学構造はC末端のアミノ酸配列がPhe-Phe-Gly-Leu-Met-NH₂であり、ニューロキニンAおよびニューロキニンBと類似し、これら3種の物質を総称してタキキニンと呼んでいる。

本年度はサルの鼻アレルギー反応におけるSPの役割について検討した。

すなわち、外来性にSPをあたえる肥満細胞や好中球からは種々のメデイエーターが遊離する。ヒトでは皮膚肥満細胞からヒスタミンを遊離する。

しかし、肺肥満細胞や好塩基球からはヒスタミンを遊離しない。ニホンザルでは、ヒトと同様なことが観察されたのに加えて、眼粘膜および鼻粘膜肥満細胞からも軽度のヒスタミン遊離が引き起こされた。これらの成績はアレルギー性皮膚炎や鼻炎あるいは結膜炎においてSPの関与を示唆するものと思われた。

資料：7

犬歯部を中心にみた霊長類の歯列の形態学的研究
—ニホンザルについて—

岩田秀夫、岡本全宏、小田嶋敏夫
(佐藤歯学研究所)

ヒトの乳歯列には多くの空隙が存在している。特に上顎B-C、下顎C-Dの歯間部に見られる大きな空隙を、ヒト以外の霊長類の歯列にも同様に認められることから、霊長空隙と呼ばれている。その由来と成因について解明するために霊長類(ニホンザル)の歯列を犬歯部を中心に調査した。

資料は京都大学霊長類研究所所蔵の頭蓋骨で年齢及び性別の明らかなニホンザル(乳歯列期雌雄各5例、永久歯列期雌雄各10例、計30例)を用いた。その他の霊長類については比較対象とした。

歯列弓形態については、犬歯の大きさによって雄の永久歯列では犬歯が歯列弓の外方に大きく突出しているが、雌雄の乳歯列と雌の永久歯列では犬歯が小さく、ほぼ歯列の中に納まっている。

歯列弓幅径については、乳歯列においては雌雄の差は少ないが、永久歯列になると雄が約2.50mm雌より大きい。歯列弓長径については、乳歯列においては雌雄の差は少ないが、永久歯列になると雄が約8.00mm雌より大きい。

歯間空隙については、乳歯列と永久歯列に共通して上下顎ともi2-c間(I2-C間)に最も大きな空隙が存在する。乳歯列では上顎i1-i2間、i2-c間に空隙が観察されi1-i2間では発現率20%、平均値0.09mmと小さい。i2-c間では発現率80%、平均値2.32mmであった。空隙の全く無い完全閉鎖型が雌雄各1例観察された。下顎では上顎に比べて多くの部位に空隙が認められた。i2-c間は発現率80%、平均値1.55mmでc-m1間は60%、0.42mmであった。永久歯列では上下顎ともI2-C間、C-P3